

● For more records, click the Records link at page end.

To change the format of selected records, select format and click Display Selected.

To print/save clean copies of selected records from browser click Print/Save Selected.

To have records sent as hardcopy or via email, click Send Results.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input type="checkbox"/> Clear Selections	<input type="button" value="Print/Save Selected"/>	<input type="button" value="Send Results"/>	<input type="button" value="Display Selected"/>	Format Free
--	---	--	---	---	----------------

1. ☐ 8/5/1 DIALOG(R)File 352:Derwent WPI (c) 2003 Thomson Derwent. All rights reserved.

010286744 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1995-188003/199525

XRAM Acc No: C95-087215

XRPX Acc No: N95-147307

Selection of masking perfume, based on theorisation of  
masking - by representing odorant for masking and similar odorant in  
making perfume separately as vectors and selective perfume(s) as indexes

Patent Assignee: POLA CHEM IND INC (POKK )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 7103964	A	19950421	JP 93248350	A	19931004	199525 B
JP 3113764	B2	20001204	JP 93248350	A	19931004	200065

Priority Applications (No Type Date): JP 93248350 A 19931004

Patent Details:

Patent No	Kind	Lang	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 7103964	A		10	G01N-033/00	
JP 3113764	B2		10	G01N-033/00	Previous Publ. patent JP 7103964

Abstract (Basic): JP 7103964 A

New selection comprises representing an odorant to be masked and an  
odorant similar to the odorant to be masked in a masking perfume  
separately as vectors and selecting a suitable perfume(s) with the  
similarity and the ratio of the magnitude of the two vectors as  
indexes.

ADVANTAGE - The method permits easy selection of appropriate  
masking perfumes to facilitate prepn. of cosmetic materials and  
processed foods.

Dwg. 0/0

Title Terms: SELECT; MASK; PERFUME; BASED; MASK; REPRESENT; ODOUR; MASK;

SIMILAR; ODOUR; PERFUME; SEPARATE; VECTOR; SELECT; PERFUME; INDEX

Derwent Class: D13; D21; S03

International Patent Class (Main): G01N-033/00

International Patent Class (Additional): A61K-007/46

File Segment: CPI; EPI

Derwent WPI (Dialog® File 352): (c) 2003 Thomson Derwent. All rights reserved.

<input checked="" type="checkbox"/> Select All	<input type="checkbox"/> Clear Selections	<input type="button" value="Print/Save Selected"/>	<input type="button" value="Send Results"/>	<input type="button" value="Display Selected"/>	Format Free
--	---	--	---	---	----------------

© 2003 Dialog, a Thomson business

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-103964

(43) 公開日 平成7年(1995)4月21日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 N 33/00	C	9408-2 J		
A 6 1 K 7/46	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平5-248350

(22) 出願日 平成5年(1993)10月4日

(71) 出願人 000113470

ポーラ化成工業株式会社

静岡県静岡市弥生町6番48号

(72) 発明者 石戸谷 豊昌

神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1ポ

ーラ化成工業株式会社横浜研究所内

(74) 代理人 弁理士 遠山 勉 (外2名)

(54) 【発明の名称】 マスキング用香料の選択方法

(57) 【要約】

【目的】 香料によるマスキング方法を理論づけしてマスキング用の香料を容易に選択できる方法を提供する。

【構成】 化粧料や加工食品中の原料臭等の被マスク臭と、マスキング用香料中の被マスク臭に類似の臭いとをそれぞれベクトルで表し、これら2つのベクトルの類似性と大きさの比とを指標として香料を選択する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 被マスク臭と、マスキング用香料中の被マスク臭に類似の臭いとをそれぞれベクトルで表し、これら2つのベクトルの類似性と大きさの比とを指標として前記香料を選択することを特徴とするマスキング用香料の選択方法。

【請求項2】 前記ベクトルを乳様臭軸、煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、ほこり臭軸、かび臭軸、樹脂臭軸、ワックス臭軸、脂肪臭軸、粉臭軸、石炭臭軸、野菜臭軸、アルデヒド臭軸、化学薬品臭軸、及び甘味臭軸から選ばれる2種以上の座標軸からなる座標で表すことを特徴とする請求項1記載のマスキング用香料の選択方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、マスキング用香料を定性的に選択する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 クリーム、乳液等の化粧料や、アイスクリーム、チョコレート等の加工食品においては、フレグランス、フレーバー等の香料を用いて香りや風味を良くすることは、古くから行われている。これは、化粧料や加工食品に使われている原料の臭いが製品のイメージを損なうことから、これら化粧料や加工食品に香料を添加して原料を香料でマスクするという考えに基づいている。しかし、このように香料によりマスクする際の香料の種類については、これまで殆ど経験的知識だけで調査されてきた。またこの場合の賦香率についても実際には何回もこの率を変えて賦香を繰り返し、その結果を見て決定していた。

【0003】 このように従来の香料によるマスキング方法は、理論的な指針もなく、経験に基づく試行錯誤により行われているのが実状である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従って本発明は、香料によるマスキング方法を理論的な指針に基づいて、マスキング用の香料を定性的に容易に選択できる方法を提供することを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段及び作用】 本発明者は従来の香料によるマスキングの実例を基に鋭意研究を重ねた結果、マスクする香料と被マスク臭との間に因果関係を見出し、本発明を完成した。

【0006】 更に詳しくは本発明者は、被マスク臭（マスクされる臭い）を単純な臭いの要素からなるベクトル

$$\text{類似度 (St)} = \cos \theta = \vec{a} \cdot \vec{b} / |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$$

$$= \sum a_i b_i / (\sum a_i^2 \times \sum b_i^2)^{1/2} \quad \dots (1)$$

（以下、被マスク臭ベクトルという）で表現し、この被マスク臭ベクトルに類似し且つ適当な大きさを有するベクトルを含む香料を探し出し、こうして選択された香料で被マスク臭をマスクすると、良好なマスキングが行えることを見出した。

【0007】 従って本発明のマスキング用香料の選択方法は、被マスク臭と、マスキング用香料中の被マスク臭に類似の臭いとをそれぞれベクトルで表し、これら2つのベクトルの類似性と大きさの比とを指標として前記香料を選択することを特徴とするものである。

【0008】 以下に本発明を詳細に説明する。一般に香料においては、全体としての香りは多くの人にとって好ましいものであるが、この香りの要素は多種にわたることが知られている。これら要素の中には微量ではあるが、それ自体では好ましくない、むしろ悪臭の類に属する香りがいくつか存在することも知られている。換言すれば、この悪臭に近い香りの要素は、また好ましい香りを作る上で必要な要素であることも周知の事実である。これは、悪臭に近い、好ましくない香りの要素が微量存在するために、対局的要素として存在する好ましい香りの要素を浮き出させ（又は強調させ）、且つ持続させることにより、好ましい香りの要素を強く印象づけるからである。例えて言えば、陰影としての好ましくない香りによってハイライトである香りの部分が浮き出し、香りという絵画に奥行きと立体感が出て来るのである。

【0009】 実際に例えば、動物臭として不快な香りであるムスク臭は、ローズ等の華やかな香りを浮き出させると共に、持続させることができる。これらの事から、香料を表現する場合は好ましい香りのベクトルと、好ましくない香りのベクトルとの和という概念を使用できることが判る。

【0010】 本発明者は以上のような事実に着目し、種々のマスキングの成功例及び失敗例を分析した結果、被マスク臭と香料中の好ましくない香りとの間に次のような因果関係があることを見出した。

【0011】 即ち、被マスク臭と香料中の好ましくない香り（被マスク臭に類似の臭い）とを同一座標上におけるベクトルで表した場合、それぞれのベクトルの向きが類似する度合（類似度：前記2つのベクトルの交差角の正弦）及び前記2つのベクトルの大きさの比（ベクトル比）は、それぞれのベクトルをa, bとすれば、次のI式及びII式で求めることができる。

## 【0012】

## 【数1】

3

4

$$\text{ベクトル比} = |\vec{a}| / |\vec{b}| = (\sum a_i^2)^{1/2} / (\sum b_i^2)^{1/2} \dots (\Pi)$$

【0014】上記式中、 $a_i$ はマスキング用香料中の被マスキング臭に類似の臭いのベクトルのプロファイルスコア、 $b_i$ は被マスキング臭ベクトルのプロファイルスコア、また $\theta$ はこれら2つのベクトルの交差角を表す。

【0015】この類似度が0.5~1、好ましくは0.6~1で、且つベクトル比が0.5以上、好ましくは0.5~2.5であると、所望のマスキングが行えることが判った。

【0016】被マスキング臭及び香料中の好ましくない香りをベクトルで表す場合、座標軸の設定が必要であるが、そのためには通常の官能用語を使用すべく、またベクトルの大きさも通常の官能プロファイルを使用すればよい。これは、これら2つのベクトルを同一座標上で比べればよいからである。

【0017】上記2つのベクトルは、例えば乳様臭の軸、煙様臭の軸、油臭の軸、金属臭の軸、ほこり臭の軸、かび臭の軸、樹脂臭の軸、ワックス臭の軸、脂肪臭の軸、粉臭の軸、石鹸臭の軸、野菜臭の軸、アルデヒド臭の軸、化学薬品臭の軸、及び甘味臭の軸から選ばれる2種以上の座標軸からなる座標で表すことができる。

【0018】いずれにしても上記説明からも判るよう、これら臭いの座標軸を選択する場合、類似度が0.5~1で、且つベクトル比が0.5以上になるように選択することが好ましい。

【0019】一方、マスキング用の香料としては従来のフレグランス用及びフレーバー用香料が全て使用できる。

【0020】

【実施例】以下に本発明を実施例によって説明する。

【0021】

【実施例1】各種化粧料中の原料臭をマスキングするため、まずマスキング用香料に含まれる原料臭及び類似臭

のプロファイルを行った。

<マスキング用香料中の化粧料原料臭、類似臭のプロファイル>マスキング用香料中の被マスキング臭としての原料臭及びその類似臭のプロファイルの項目はイ：乳様臭、ロ：煙様臭、ハ：油臭、ニ：金属臭、ホ：ほこり臭、ヘ：かび臭、ト：樹脂臭、チ：ワックス臭、リ：脂肪臭、ヌ：粉臭、ル：石鹸臭、オ：野菜臭、ワ：アルデヒド臭、カ：化学薬品臭、及びヨ：甘味臭の計15項目で、また評価は0：なし、1：かすかにあり、2：ややあり、3：かなりあり、の3段階評価基準で行った。またマスキング用香料としては、a：レモン・エッセンス、b：スウィート・オレンジエッセンス、c：ベルガモット・エッセンス、d：サンダル・エッセンス、e：ベティベル・エッセンス、f：シーダー・エッセンス、g：クローブ・エッセンス、h：シナモン・エッセンス、i：ラベンダー・エッセンス、j：ローズマリー・エッセンス、k：バルサム・T・アブソリュート、l：バニラ・アブソリュート、m：ガルバナム・アブソリュート、n：ジャスミン・アブソリュート、o：B. ローズ・エッセンス、p：テュベローズ・アブソリュート、q：オリバナム・エッセンス、r：オボボナックス・アブソリュート、s：ペニーロイヤル・エッセンス、t：マージョラム・エッセンス、u：C-14アルデヒド、v：シス-3-ヘキセノール5%クエン酸トリエチル溶液、w：C-10アルデヒド10%クエン酸トリエチル溶液、及びx：C-20アルデヒド25%クエン酸トリエチル溶液の24種を選択した。

【0022】以上のマスキング用香料のプロファイル結果を表1及び表2に示す。

【0023】

【表1】

香料	臭いの座標軸														
	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	オ	ワ	カ	ヨ
a	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0
b	1	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	3	0	1
c	0	1	1	2	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0
d	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	0	0	0	0
e	1	3	1	2	3	2	2	2	1	3	1	0	1	0	0
f	0	2	0	2	3	2	2	2	1	3	0	0	0	0	0
g	0	2	2	2	2	1	1	2	1	2	0	0	0	0	0
h	0	1	1	2	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0
i	0	1	2	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
j	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
k	2	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	3
l	2	2	1	1	1	0	2	2	1	2	0	0	0	0	3

【0024】注) a: レモン・エッセンス、b: スウィート・オレンジエッセンス、c: ベルガモット・エッセンス、d: サンドル・エッセンス、e: ベティベル・エッセンス、f: シーダー・エッセンス、g: クローブ・エッセンス、h: シナモン・エッセンス、i: ラベンダー・エッセンス、j: ローズマリー・エッセンス、k: バルサム・T・アブソリュート、l: バニラ・アブ

ソリュート

イ: 乳様臭、ロ: 煙様臭、ハ: 油臭、ニ: 金属臭、ホ: ほこり臭、ヘ: かび臭、ト: 樹脂臭、チ: ワックス臭、リ: 脂肪臭、ヌ: 粉臭、ル: 石鹸臭、オ: 野菜臭、ワ: アルデヒド臭、カ: 化学薬品臭、ヨ: 甘味臭

【0025】

【表2】

香 料	臭いの座標軸														
	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	オ	ワ	カ	ヨ
m	1	1	2	2	3	1	1	2	2	3	0	2	1	0	0
n	2	1	2	2	1	1	0	2	2	1	0	0	0	0	2
o	1	1	2	3	2	1	0	3	3	1	1	1	1	0	0
p	3	2	3	2	2	2	1	3	3	1	1	0	1	0	3
q	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	1	0	1	0	0
r	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	0	1	0	0
s	0	2	0	3	3	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
t	0	2	2	3	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
u	3	0	2	0	2	2	0	2	3	2	0	0	1	0	3
v	0	0	0	3	2	0	0	2	2	0	0	2	1	3	0
w	2	0	2	3	2	1	0	3	3	1	1	0	3	3	0
x	1	0	2	1	1	1	0	0	2	0	0	0	0	2	3

【0026】注) m: ガルパナム・アブソリュート、  
n: ジャスミン・アブソリュート、o: B. ローズ・エ  
ッセンス、p: テュベローズ・アブソリュート、q: オ  
リバナム・エッセンス、r: オボポナックス・アブソリ  
ュート、s: ペニーロイヤル・エッセンス、t: マージ  
ヨラム・エッセンス、u: C-14アルデヒド、v: シ  
ス-3-ヘキセノール5%クエン酸トリエチル溶液、  
w: C-10アルデヒド10%クエン酸トリエチル溶 30  
液、x: C-20アルデヒド25%クエン酸トリエチル  
溶液

イ: 乳様臭、ロ: 煙様臭、ハ: 油臭、ニ: 金属臭、ホ:

ほこり臭、ヘ: かび臭、ト: 樹脂臭、チ: ワックス臭、  
リ: 脂肪臭、ヌ: 粉臭、ル: 石鹸臭、オ: 野菜臭、ワ:  
アルデヒド臭、カ: 化学薬品臭、ヨ: 甘味臭  
＜リノレン酸エチル原料臭のマス킹＞次に表1及び  
表2の香料を用い、リノレン酸エチル原料臭に対し次  
のようにしてマス킹を行った。まずリノレン酸エチル  
臭について前記15の臭いの座標軸での官能プロファイ  
ルを調香師により作成させた。これを表3に示す。

【0027】

【表3】

	臭いの座標軸														
	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	オ	ワ	カ	ヨ
プロフィール スコア	0	0	1	0	0	0	0	3	2	1	0	0	1	0	0

注) イ: 乳様臭、ロ: 煙様臭、ハ: 油臭、ニ: 金属  
臭、ホ: ほこり臭、ヘ: かび臭、ト: 樹脂臭、チ: ワッ  
クス臭、リ: 脂肪臭、ヌ: 粉臭、ル: 石鹸臭、オ: 野菜  
臭、ワ: アルデヒド臭、カ: 化学薬品臭、ヨ: 甘味臭  
次にリノレン酸エチル原料を賦香率0.6%で賦香し、  
そのマス킹状態を上記官能プロファイルを作成した  
調香師とは異なる調香師により3段階評価基準(×: マ  
ス킹されていない、△: マス킹されているが、  
充分ではない、○: 十分にマス킹されている)で評 50

価させた。この時の被マス্ক臭ベクトル及び香料ベクト  
ルに対する臭いの表現座標としては、油臭軸及び脂肪臭  
軸の2次元座標と、乳様臭軸、煙様臭軸、油臭軸、金属  
臭軸、ほこり臭軸、かび臭軸、樹脂臭軸、ワックス臭  
軸、脂肪臭軸及び石鹸臭軸の10次元座標と、前記15  
種の座標軸からなる15次元座標とを選び、それぞれの  
座標における被マス্ক臭ベクトルと香料ベクトルとの類  
似度及びベクトル比を求めた。これらの値をマス킹  
の評価結果と共に表4に示す。

【0028】

【表4】

香料	マスク 結果	2次元座標		10次元座標		15次元座標	
		類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比
d	×	0.894	0.447	0.48	1.34	0.595	1.439
e	×	0.894	0.447	0.39	1.65	0.462	1.852
f	×	0.316	0.316	0.39	1.46	0.341	1.669
g	△	0.990	0.707	0.56	1.28	0.668	1.389
k	×	0.894	0.447	0.43	1.00	0.490	1.309
l	×	0.894	0.447	0.54	1.20	0.511	1.535
n	○	0.894	0.894	0.67	1.28	0.575	1.414
o	○	0.789	1.140	0.73	1.67	0.700	1.732
q	○	0.894	0.894	0.56	1.92	0.644	2.104
t	○	0.949	0.632	0.10	1.34	0.545	1.852
u	○	0.789	1.140	0.64	1.56	0.616	1.852

【0029】注) d:サンダル・エッセンス、e:ペティベル・エッセンス、f:シーダー・エッセンス、g:クローブ・エッセンス、k:バルサム・T・アブソリュート、l:バニラ・アブソリュート、n:ジャスミン・アブソリュート、o:B. ローズ・エッセンス、q:オリバナム・エッセンス、t:マージョラム・エッセンス、u:C-14アルデヒド

2次元座標:油臭軸、脂肪臭軸; 10次元座標:乳様臭軸、煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、ほこり臭軸、かび臭軸、樹脂臭軸、ワックス臭軸、脂肪臭軸、石鹸臭軸  
この表から2次元座標においても、10次元座標においても、また15次元座標においても類似度が0.5以上で且つベクトル比が0.5以上の場合には良好なマスクング効果が得られることが判る。

【0030】

【実施例2】

<ヤシ油脂肪酸コラーゲン加水分解物縮合物カリウム塩のマスクング>賦香率0.2%でヤシ油脂肪酸コラーゲン加水分解物縮合物カリウム塩のマスクングを実施例1の方法に準じて行った。この時のヤシ油脂肪酸コラーゲ

ン加水分解物縮合物カリウム塩原料臭の官能プロファイルを表5に示した。また被マスク臭ベクトル及び香料ベクトルに対する臭いの表現座標としては、ワックス臭軸及び金属臭軸の2次元座標と、前記15種の座標軸からなる15次元座標とを選び、それぞれの座標における被マスク臭ベクトルと香料ベクトルとの類似度及びベクトル比を求めた。これらの値をマスクングの評価結果と共に表6に示す。

【0031】同様に、煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、かび臭軸、ワックス臭軸、石鹸臭軸、野菜臭軸、アルデヒド臭軸、化学薬品臭軸及び甘味臭軸の10次元座標

(1)と、乳様臭軸、煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、かび臭軸、樹脂臭軸、粉臭軸、石鹸臭軸、野菜臭軸、化学薬品臭軸及び甘味臭軸からなる10次元座標(2)と、乳様臭軸、煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、かび臭軸、ワックス臭軸、粉臭軸、石鹸臭軸、化学薬品臭軸及び甘味臭軸からなる10次元座標(3)とを選び、上記方法を繰り返した。その結果を表7に示す。

【0032】

【表5】

	臭いの種類												
	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	オ	ワ
プロパyl ス7	0	1	1	2	0	0	0	3	2	0	0	0	0

注) イ:乳様臭、ロ:煙様臭、ハ:油臭、ニ:金属臭、ホ:ほこり臭、ヘ:かび臭、ト:樹脂臭、チ:ワッ  
クス臭、リ:脂肪臭、ヌ:粉臭、ル:石炭臭、オ:野菜臭、ワ:アルデヒド臭、カ:化学薬品臭、ヨ:甘味臭  
【0034】  
【表7】  
【0033】  
【表6】

香料	マスキング 結果	2次元座標		15次元座標	
		類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比
h	○	0.868	0.602	0.515	0.918
m	○	0.981	0.784	0.594	1.504
p	○	1.000	1.000	0.682	1.850
r	○	0.923	1.000	0.619	1.357
w	○	0.981	1.177	0.681	1.777
x	×	0.555	0.277	0.366	1.147

香料	マスキング 結果	10次元座標(1)		10次元座標(2)		10次元座標(3)	
		類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比
h	○	0.87	0.68	0.93	1.08	0.70	0.86
m	○	0.77	1.12	0.71	1.63	0.69	1.26
p	○	0.73	1.65	0.57	2.61	0.66	1.82
r	○	0.60	1.34	0.52	1.91	0.66	1.21
w	○	0.68	1.67	0.62	2.16	0.71	1.59
x	×	0.24	1.13	0.37	1.83	0.23	1.15

【0035】注) h:シナモン・エッセンス、m:ガルバナム・アブソリュート、p:テュベローズ・アブソリュート、r:オボボナックス・アブソリュート、C-10アルデヒド10%クエン酸トリエチル溶液、x; C

20アルデヒド25%クエン酸トリエチル溶液  
2次元座標:ワックス臭軸、金属臭軸; 10次元座標(1):煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、かび臭軸、ワックス臭軸、石炭臭軸、野菜臭軸、アルデヒド臭軸、化学



薬品臭軸、甘味臭軸； 10次元座標(2)：乳様臭軸、煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、かび臭軸、樹脂臭軸、粉臭軸、石鹸臭軸、野菜臭軸、化学薬品臭軸、甘味臭軸； 10次元座標(3)：乳様臭軸、煙様臭軸、油臭軸、金属臭軸、かび臭軸、ワックス臭軸、粉臭軸、石鹸臭軸、化学薬品臭軸、甘味臭軸

表6～7から2次元座標においても、10次元座標においても、また15次元座標においても類似度が0.5以上で且つベクトル比が0.5以上の場合には良好なマスキング効果が得られることが判る。

#### 【0036】

##### 【実施例3】

<ミンクワックスのマスキング(1)>賦香率1.0%でミンクワックスのマスキングを実施例1の方法に準じて行った。この時のミンクワックス原料臭の官能プロファイルを表8に示した。また被マスク臭ベクトル及び香料ベクトルに対する臭いの表現座標としてはワックス臭

軸及び脂肪臭軸の2次元座標と、前記15種の座標軸からなる15次元座標とを選び、それぞれの座標における被マスク臭ベクトルと香料ベクトルとの類似度及びベクトル比を求めた。これらの値をマスキングの評価結果と共に表9に示す。

【0037】同様に、乳様臭、煙様臭、油臭、金属臭、ほこり臭、かび臭、ワックス臭、脂肪臭、アルデヒド臭及び甘味臭の10次元座標(1)と、煙様臭軸、金属臭軸、ほこり臭軸、樹脂臭軸、ワックス臭軸、脂肪臭軸、石鹸臭軸、野菜臭軸、アルデヒド臭軸及び甘味臭軸からなる10次元座標(2)と、煙様臭軸、金属臭軸、かび臭軸、樹脂臭軸、ワックス臭軸、脂肪臭軸、石鹸臭軸、野菜臭軸、アルデヒド臭軸及び化学薬品臭軸からなる10次元座標(3)とを選び、上記方法を繰り返した。その結果を表10に示す。

#### 【0038】

##### 【表8】

	臭いの種類														
	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	オ	ワ	カ	ヨ
プロフィールスコア	0	0	1	0	0	0	0	3	2	1	0	0	1	0	0

注) イ：乳様臭、ロ：煙様臭、ハ：油臭、ニ：金属臭、ホ：ほこり臭、ヘ：かび臭、ト：樹脂臭、チ：ワックス臭、リ：脂肪臭、ヌ：粉臭、ル：石鹸臭、オ：野菜

臭、ワ：アルデヒド臭、カ：化学薬品臭、ヨ：甘味臭

#### 【0039】

##### 【表9】

香	マスキング結果	2次元座標		15次元座標	
		類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比
a	×	0.555	0.277	0.376	0.829
b	○	0.981	0.784	0.625	1.299
c	△	0.832	0.555	0.554	0.901

注) a：レモン・エッセンス、b：スウィート・オレンジエッセンス、c：ベルガモット・エッセンス  
2次元座標：ワックス臭軸、脂肪臭軸； 10次元座標(1)：乳様臭、煙様臭、油臭、金属臭、ほこり臭、か

び臭、ワックス臭、脂肪臭、アルデヒド臭、甘味臭

#### 【0040】

##### 【表10】

香 料	マスキング 結果	10次元座標(1)		10次元座標(2)		10次元座標(3)	
		類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比
a	×	0.33	0.82	0.34	0.85	0.36	0.80
b	○	0.65	1.34	0.68	1.36	0.76	1.22
c	△	0.57	0.93	0.56	0.89	0.56	0.89

注) a: レモン・エッセンス、b: スウィート・オレンジエッセンス、c: ベルガモット・エッセンス

2次元座標: ワックス臭軸、脂肪臭軸; 10次元座標

(1): 乳様臭、煙様臭、油臭、金属臭、ほこり臭、かび臭、ワックス臭、脂肪臭、アルデヒド臭、甘味臭;

10次元座標(2): 煙様臭軸、金属臭軸、ほこり臭軸、樹脂臭軸、ワックス臭軸、脂肪臭軸、石鹸臭軸、野菜臭軸、アルデヒド臭軸、甘味臭軸; 10次元座標

(3): 煙様臭軸、金属臭軸、かび臭軸、樹脂臭軸、ワックス臭軸、脂肪臭軸、石鹸臭軸、野菜臭軸、アルデヒド臭軸、化学薬品臭軸

表9~10から2次元座標においても、10次元座標においても、また15次元座標においても類似度が0.5以上で且つベクトル比が0.5以上の場合には良好なマスキング効果が得られることが判る。

#### 実施例4

<ミンクワックスのマスキング(2)> 賦香率0.6%でミンクワックスのマスキングを実施例1の方法に準じて行った。この時のミンクワックス原料臭の官能プロファイルは実施例3の表8に示した通りである。被マスク臭ベクトル及び香料ベクトルに対する臭いの表現座標としては実施例3と同様にワックス臭軸及び脂肪臭軸の2次元座標と前記15種の座標軸からなる15次元座標とを選び、それぞれの座標における被マスク臭ベクトルと香料ベクトルとの類似度及びベクトル比を求めた。これらの値をマスキングの評価結果と共に表11に示す。

【0041】

【表11】

香 料	マスキング 結果	2次元座標		15次元座標	
		類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比
d	△	0.992	0.620	0.511	1.346
e	○	0.992	0.620	0.468	1.732
f	○	0.992	0.620	0.439	1.561
g	○	0.992	0.620	0.576	1.291
k	×	0.981	0.392	0.356	1.255
l	○	0.992	0.620	0.478	1.436
m	○	0.981	0.784	0.609	1.639
n	○	0.981	0.784	0.613	1.323
o	○	0.981	1.177	0.732	1.620
q	○	1.000	1.000	0.602	1.969
r	○	1.000	1.000	0.611	1.837
u	○	0.923	1.000	0.612	1.732

【0042】注) d: サンドル・エッセンス、e: ベティベル・エッセンス、f: シーダー・エッセンス、g: クロブ・エッセンス、k: バルサム・T・アブソリュート、l: バニラ・アブソリュート、m: ガルバナム・アブソリュート、n: ジャスミン・アブソリュート、o: B. ローズ・エッセンス、q: オリバナム・エッセンス、r: オポボナックス・アブソリュート、u: C-14アルデヒド

2次元座標: ワックス臭、脂肪臭

表11からも2次元座標においても、15次元座標においても類似度が0.5以上で且つベクトル比が0.5以上の場合には良好なマスキング効果が得られることが判る。

#### 実施例5

本発明の選択方法が絶対的尺度を必要としないこと、即ち官能プロファイルが各人の主観でよいことを証明するため、この選択方法を全く知らない調香師に何の情報も

与えずに、ミンクワックス；及びレモン・エッセンス、スウィート・オレンジエッセンス、ベルガモット・エッセンスの各香料の官能プロファイルを作らせ、この結果から類似度及びベクトル比をワックス臭軸及び脂肪臭軸の2次元座標と前記15次元座標とでそれぞれ算出した。この時のミンクワックス及び前記香料の官能プロフ

ファイルを表12に、また各座標での類似度及びベクトル比を表13に示す。

【0043】

【表12】

(数値

はプロファイルスコア)

		臭いの種類														
		イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	オ	ワ	カ	ヨ
ミンクワックス		0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	0	0
香料	a	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	b	0	0	0	1	2	0	0	2	1	1	0	0	2	0	1
	c	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0

注) イ：乳様臭、ロ：煙様臭、ハ：油臭、ニ：金属臭、ホ：ほこり臭、ヘ：かび臭、ト：樹脂臭、チ：ワックス臭、リ：脂肪臭、ヌ：粉臭、ル：石鹸臭、オ：野菜臭、ワ：アルデヒド臭、カ：化学薬品臭、ヨ：甘味臭

20 a：レモン・エッセンス、b：スウィート・オレンジエッセンス、c：ベルガモット・エッセンス

【0044】

【表13】

香 料	マスキング 結果	2次元座標		15次元座標	
		類似度	ベクトル比	類似度	ベクトル比
a	×	0.447	0.447	0.354	0.707
b	○	1.000	1.000	0.707	1.414
c	△	0.816	0.447	0.535	0.935

注) a：レモン・エッセンス、b：スウィート・オレンジエッセンス、c：ベルガモット・エッセンス

2次元座標：ワックス臭、脂肪臭

表13の各座標のデータは実施例3の表9とよく一致していることが判る。また、このことから本発明の選択方法において、官能プロファイルの尺度が絶対的尺度でなくともよいことが判る。これは、被マスク臭ベクトル及び香料ベクトルについての類似度及びベクトル比がどのよ

うな場合でも算出できるからである。このことは更に、臭いの表現軸についても任意に設定できることを意味している。

【0045】

【発明の効果】本発明の選択方法は、香料によるマスキング方法を以上のように理論づけたので、マスキング用の香料を容易に選択することができ、化粧料や加工食品の賦香にきわめて有用である。